スーパーポンプ PAP型
自動ポンプ 取扱説明書

このたびはサンソーポンプをお買上げいただきまして、誠にありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書(安全上のご注意)をよくお読みの上、正しくお使いください。
また、後日の保守・点検等のために、大切に保管してください。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容ですので必ず守ってください。
誤った取扱いによって生じる危害や損害の大きさを区分表示しています。

⚠警告	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
⚠注意	誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペットにかかわる拡大損害を示す。

図記号の例

 禁止(してはいけないこと)を示します。

 強制(必ずすること)を示します。

据付上の注意事項

⚠警告

専門業者

配線工事は電気設備技術基準や内線規定に従って、安全・確実に行なうこと。誤った配線工事は感電や火災の恐れがあります。

アース工事

アースを確実に取付け、専用の漏電遮断器を設置すること。故障や漏電のときに感電するおそれがあります。アースの取付けは販売店にご相談ください。

⚠注意

電源コード傷付禁止

電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、たばねたりしないこと。また重い物を載せたり挟み込んだり、加工したりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。

熱焼物禁止

ポンプに毛布や布などをかぶせたり、ポンプカバー内に燃えやすいものを入れないこと。
過熱して発火することがあります。

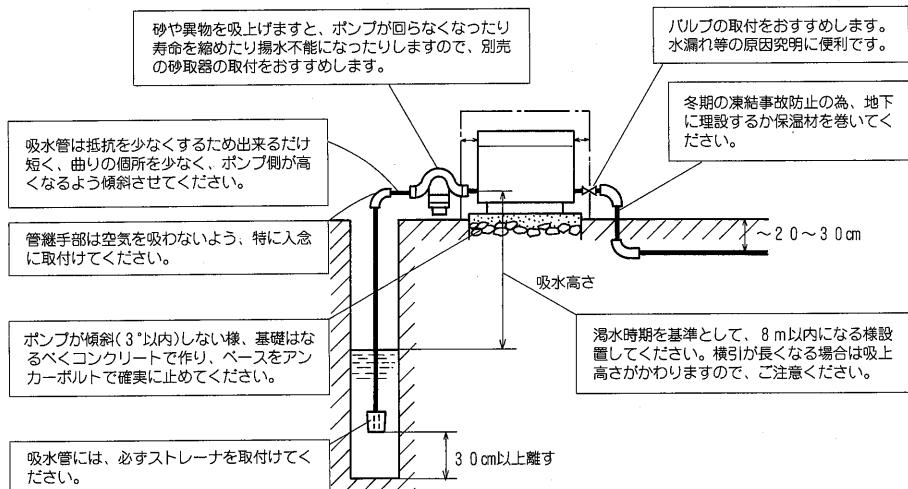
空運転禁止

空運転（ポンプに水のない状態での運転）はしないこと。
ポンプの軸封装置の寿命を縮め、水漏れの原因になります。

防水処理

床面が防水処理・排水処理されているか確認すること。
水漏れが起きた場合、大きな被害につながる恐れがあります。

据付・配管工事について

1．ポンプの据付位置は、出来るだけ吸水源に近く、８ｍ以内にしてください。また、据付場所は保守点検に便利な位置を選び、周囲・上下とも30cm以上ある様に取付けてください。
2．風雨、直射日光の当たらない場所に設置してください。
3．押込みで使用される場合は最大４ｍ以下としてください。

4．２個所に吐出口を設けてありますので、配管に合わせて、一方向を選んでください。
使用しない方の吐出し口には閉止フランジを取付けて下さい。

防寒対策について

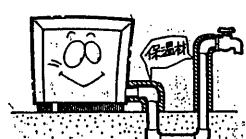
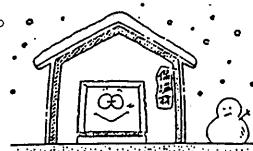
冬期に凍結の恐れのある場所では、必ず防寒対策を行って下さい。

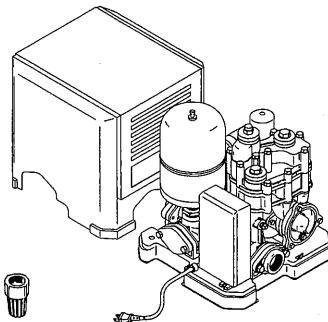
- ポンプ及び配管内の水が凍結すると破損します。
- 外気温が特に低い（無風時で－10℃以下）地方では、ポンプに内蔵している凍結防止用ヒーターだけでは効果がありません。その地方に合った対策を行って下さい。

★防寒対策の一例

- コンクリートブロック等でポンプ小屋を造り、内側に保温材を取付ける。
- 配管は地中に埋め、露出部には保温材を巻く。
- 配管内の水を抜く。

〈手順〉 1．電源を切る。
2．チェッキ弁の弁体を抜く。
3．ケーシングのドレン栓を外す。
4．閉止フランジを外す。

※ 配管内の水を抜いたら電源は絶対に入れないで下さい。

〔注　意〕
- 凍結防止用ヒータが作動している時、取付金具部は100℃近くなりますので、絶対に触れないで下さい。
- 停電時には凍結防止用ヒータは作動しません。
- 毛布等をかけるのは火災の原因となりますので絶対におやめ下さい。

各部の名称について

電気工事について

- アース、漏電しゃ断器を取付けて下さい。
- 配線工事は電気設備技術基準、内線規定に従って下さい。
- 電源は専用として下さい。
  サーマルリレー（電動機過負荷保護装置）は、制御盤に内蔵しています。

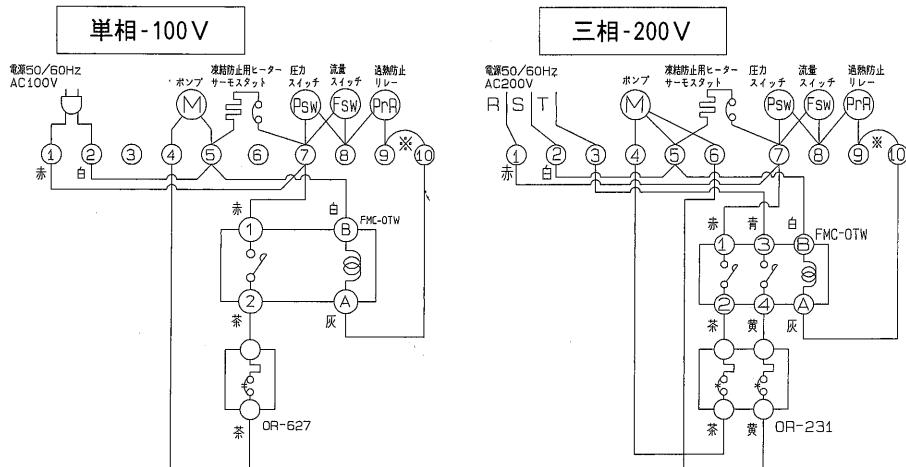
● 漏電しゃ断器の種類

	単　　相	三　　相
定　格　電　圧	100V	200V
定　格　電　流	15A	15A
定格感度電流	15mA	15mA
動　作　時　間	0.1 SEC 以内	0.1 SEC 以内

● 使用電線種類　HVCT（耐熱ビニルキャブタイヤケーブル）

	250Wまで	400W	750W
単相（2芯）	0.75㎟	1.25㎟	―
三相（3芯）	0.75㎟	0.75㎟	0.75㎟

回路図（制御盤内）

三相-200V

※　出荷時、端子9・10は短絡してあります。（低水位検知センサーは付属しておりません。）
低水位検知センサーをご使用される場合は端子9・10の短絡板を外して結線願います。

使用上の注意事項

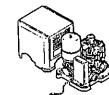
⚠警告

分解禁止

修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理・改造は行わないこと。発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。

禁　止

ポンプカバーをはずしたまま使用しないこと。ほこりや絶縁劣化などで感電や火災の恐れがあります。

⚠注意

プラグを抜く

長時間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜くこと。絶縁劣化による感電や漏電・火災の原因になります。

触れるな

ポンプやモーターに触れないこと。高温になっていますのでやけどの原因になります。

運転について

1．呼び水栓を外し、呼び水を行います。（電源は切って行って下さい。）
- ポンプ内に水を満たして下さい。
- 電動機、電気配線に水がかからないように注意して行って下さい。
- 呼び水を終えたら、呼び水栓をもと通り、しっかり閉めて下さい。

〔注意〕呼び水を行わずにポンプの運転を開始すると故障の原因となります。

2．モータのエンドキャップを外し、ドライバーで軽く回るか確認して下さい。
- 動きが固かったりムラのあるときは、内部の点検が必要です。

3．ポンプから最も遠い水栓を全開にし、電源を入れて下さい。
- 回転方向(右回転)及び異常音のないことを確認して下さい。
- 逆回転(三相の場合)した時は、制御盤端子部の①と③の結線を入れ替えて下さい。
- 数分で自吸を完了し、水栓から水が出ます。
- 10分以上経過しても水が出ない場合は、点検して下さい。

4．押込み、流し込みで使用される時は次の点に注意して下さい。（受水槽等）

① 押込み高さは最大４ｍ以下として下さい。

② 押上げ高さが標準より高い場合は、圧力スイッチの始動圧力を押上高さより高くして下さい。圧力スイッチの設定は右図のように調整して下さい。

1．呼び水

2．手回しチェック

4．圧力スイッチの設定

（ドライバーを時計方向に回すと設定値が高くなります）

※ディファレンシャル（ON、OFFの差）の調整はできません

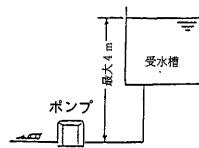
5．長期停止の場合は、電源を切って、水抜きをして下さい。

〈手順〉　1．電源を切る。

2．チェッキ弁の弁体を抜く。

3．ケーシングのドレン栓をはずす。

4．閉止フランジをはずして水を抜く。

※運転を再開する時は必ず呼び水を行って下さい。

6. 圧力タンクの封入圧力が低下すると、少ない水量で運転するときに、ポンプがひんぱんに止まったり、動いたりします。その時は圧力タンクを交換して下さい。

7. フロースイッチの停止流量及び凍結防止ヒータの動作温度を変更することはできません。
   ●フロースイッチの停止流量:3L／min
   ●凍結防止ヒータ動作温度:ON…5℃前後、OFF…15℃前後（ON、OFFは自動です）
   ※動作時、ケーシング下部や集合配管は100℃近くになりますので、絶対に触れないで下さい。

8. 砂やゴミを扱ってサーマルリレーが作動した場合は原因を取り除き、ポンプが十分に冷えてから制御盤の手動復帰ボタンを押して運転を再開して下さい。

保守・修理上の注意事項

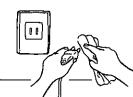
⚠警告

プラグを抜く

お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜くこと。またぬれた手で抜き差ししないこと。感電やけがをすることがあります。

分解禁止

修理技術者以外の人は、絶対に分解したり修理・改造は行わないこと。発火したり、異常動作して、けがをすることがあります。

ほこりをとる

電源プラグは、刃及び刃の取付面にほこりが付着している場合は、よく拭くこと。火災の原因になります。

電源コード傷付禁止

電源コードを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、たばねたりしないこと。
また重い物を載せたり挟み込んだり、加工したりすると電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。

プラグを抜く

動かなくなったり、異常がある場合は事故防止のため、すぐに電源プラグを抜いて、お買求めの販売店に、必ず点検・修理を依頼すること。感電や漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。

給水性能

Hz	口径（接続管サイズ）	機名	呼び出力（W）	相 電圧（V）	要目 全揚程（m）	要目 給水量（L/min）	標準押上高さ（m）
50	20mm（PT¾）	PAP−1511A	150	単相 100	8	31	8
	25mm（PT1）	PAP−2511A	250	単相 100	12	37	12
		PAP−2513A		三相 200			
	32mm（PT1¼）	PAP−4011A	400	単相 100	14	45	14
		PAP−4013A		三相 200			
		PAP−7513A	750	三相 200	18	63	18

Hz	口径（接続管サイズ）	機名	呼び出力（W）	相 電圧（V）	要目 全揚程（m）	要目 給水量（L/min）	標準押上高さ（m）
60	20mm（PT¾）	PAP−1511B	150	単相 100	8	30.5	8
	25mm（PT1）	PAP−2511B	250	単相 100	12	38.5	12
		PAP−2513B		三相 200			
	32mm（PT1¼）	PAP−4011B	400	単相 100	14	46	14
		PAP−4013B		三相 200			
		PAP−7513B	750	三相 200	18	61	18

故障とその対策

ご使用中、万一調子がおかしい時、あるいは故障の場合は、(故障早見表)を参考に、お買上げの販売店（工事店)か弊社営業所にご相談ください。

故障早見表

故障の種類	故障原因		処置
モーターは回るが揚水しない	井戸水枯れ		この場合一度呼水をして運転してみて下さい
	吸水管より空気吸込む		水深を測ってみる 吸水管の継目、パイプの破損を調べる
	吸水フランジより空気吸込む		フランジパッキンを取り替える
	ポンプ内の水落ち		逆止弁を確認する
	メカニカルシールから空気吸込み		販売店(工事店)に連絡する
水を使用しないのに運転する	給水栓よりの水漏れ		水栓を修理する
	送水管の水漏れ		配管を点検修理する
	流量スイッチの故障		販売店(工事店)に連絡する
モーターが回らない	全然音がしない	停電	電力会社に聞く
		サシ込みプラグがぬけている	さし込む
		ヒューズ切れ	販売店(工事店)に連絡する
		電源コード切れ	
		モーターの巻線の断線	
		圧力スイッチの故障	
		保護スイッチが働いている	原因を取り除きボタンを押す
	うなり音がする	電圧の降下	電力会社に相談する
		起動コイルの断線	販売店(工事店)に連絡する
		コンデンサーの不良(単相)	
給水栓を止めてもモーターが回り続ける	圧力スイッチの故障		販売店(工事店)に連絡する
	流量スイッチの故障		
	羽根車の摩耗		
保護スイッチが働く	電圧の異常降下		電力会社に相談する
	ポンプ内に異物が入った		販売店(工事店)に連絡する
	モーターがうなるのみで回らない		
	ポンプの凍結		
モーターが起動・停止を早く繰り返す	圧力スイッチの作動が激しい		販売店(工事店)に連絡する
	流量スイッチの故障		

愛情点検

● 長年ご使用のポンプの点検をぜひ！

このような症状はありませんか。

- ● 運転中に異常な音や振動がする。
- ● 運転すると安全装置や漏電しゃ断器が動作する。
- ● 水漏れがする。(ポンプ部、フランジ部)
- ● こげくさい“におい”がする。
- ● ポンプに触るとビリビリと電気を感じる。
- ● コード類に“傷”や“ひび割れ”がある。
- ● その他の異常がある。

▷ ご使用中止

このような症状のときは故障や事故防止のため、電源を切って（差込みプラグをコンセントから抜いて）必ずお買いあげの販売店に点検・修理をご相談ください。

SANSO 三相電機株式会社

〒671-2288　姫路市青山北一丁目1-1
TEL：(079)266-1200(大代表)　FAX：(079)266-1206

営業所：別紙をご覧下さい

試験合格証
このポンプは各種の試験に合格しその品質の良好なることを保証いたします。

960105373